

87-17

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
11 DE 3730662 A1

51 Int. Cl. 4:
H01 R 9/09

21 Aktenzeichen: P 37 30 662.6
22 Anmeldetag: 10. 9. 87
43 Offenlegungstag: 30. 3. 89

DE 3730662 A1

71 Anmelder:
Krone AG, 1000 Berlin, DE

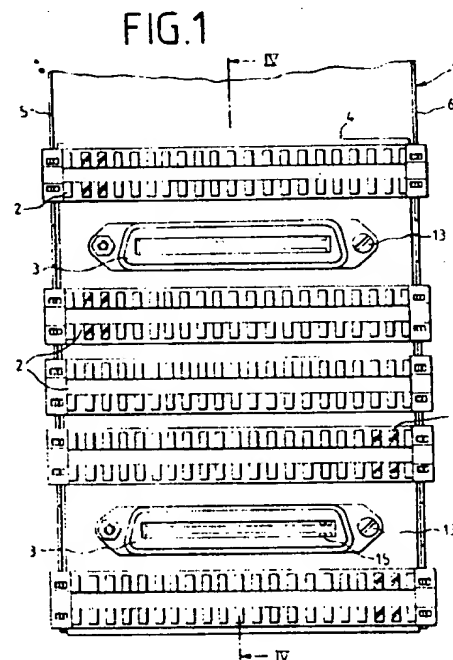
72 Erfinder:
Fitzgerald, Robert, Baeteau Bay, N.S.W., AU

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Anschlußvorrichtung der Fernmeldetechnik

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anschlußvorrichtung der Fernmeldetechnik, mit auf die Laschenreihen (5, 6) eines Montagebügels (1) aufgesteckten Anschlußleisten (2), mit den Anschlußleisten (2) zugeordneten Buchsenleisten (3) und mit elektrischen Verbindungen zwischen den Schneidklemmkontakten (9) der Anschlußleisten (2) und den Kontakten (15) der Buchsenleisten (3).

Um die elektrischen Verbindungen in einfacher Weise herzustellen und damit sämtliche Schneidklemmkontakte (9) einer Anschlußleiste (2) für abgehende Kabeladern zur Verfügung stehen, ist eine Leiterplatte (4) unterhalb der Anschlußleisten (2) zwischen den Laschenreihen (5, 6) des Montagebügels (1) angeordnet, sind die Buchsenleisten (3) auf der Leiterplatte (4) angeordnet und sind die Schneidklemmkontakte (9) der Anschlußleisten (2) und die Kontakte (15) der Buchsenleisten (3) mit Kontaktstiften versehen, die in elektrischen miteinander verbundenen Bohrungen (14) der Leiterplatte (4) eingreifen (Fig. 1).



BEST AVAILABLE COPY

DE 3730662 A1

Patentansprüche

1. Anschlußvorrichtung der Fernmeldetechnik, mit auf die Laschenreihen eines Montagebügels aufgesteckten Anschlußleisten, mit den Anschlußleisten zugeordneten Buchsenleisten und mit elektrischen Verbindungen zwischen den Schneidklemmkontakten der Anschlußleisten und den Kontakten der Buchsenleisten, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Leiterplatte (4) unterhalb der Anschlußleisten (2) zwischen den Laschenreihen (5, 6) des Montagebügels (1) angeordnet ist, daß die Buchsenleisten (3) auf der Leiterplatte (4) angeordnet sind und daß die Schneidklemmkontakte (9) der Anschlußleisten (2) und die Kontakte (15) der Buchsenleisten (3) mit Kontaktstiften (10, 16) versehen sind, die in elektrisch miteinander verbundene Bohrungen (14) der Leiterplatte (4) eingreifen.
2. Anschlußvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Buchsenleisten (3) auf der Oberseite der Leiterplatte (4) neben den Anschlußleisten (2) angeordnet sind.
3. Anschlußvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Buchsenleisten (3) auf der Unterseite der Leiterplatte (4) angeordnet sind.
4. Anschlußvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an der Anschlußleiste (2) eine Reihe von Kontaktstiften (10) vorgesehen ist, die an Schenkeln (17) der Schneidklemmkontakte (9) angesetzt sind und durch die Bodenplatte (18) des Unterteiles (7) nach unten frei herausragen.

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anschlußvorrichtung der Fernmeldetechnik, gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Eine Anschlußvorrichtung der gattungsgemäßen Art ist aus dem KRONE-Prospekt "Schnellanschlußtechnik" vorbekannt. Bei dieser Anschlußvorrichtung sind die Anschlußleisten auf die Laschenreihen eines Montagebügels aufgesteckt. Auf der Bodenfläche des Montagebügels ist eine Buchsenleiste aufgeschraubt. Weitere Buchsenleisten sind auf separaten U-Bügeln befestigt. In die Buchsenleisten sind mehrpolige Verbinderelemente einsteckbar. Die Kontakte der Buchsenleisten sind mit den Schneidklemmkontakten der Anschlußleisten elektrisch verbunden. Hierzu sind mehrere Kabel unterhalb des Montagebügels verlegt und an einer Reihe von Schneidklemmkontakten der jeweiligen Anschlußleiste und an Kontakten der zugeordneten Buchsenleisten angeschlossen. An einer zweiten Reihe von Schneidklemmkontakten jeder Anschlußleiste werden die abgehenden Kabeladern angeschlossen. Beim Einstecken eines mehrpoligen Steckverbinders in eine Buchsenleiste wird eine elektrische Verbindung zwischen den Kabeladern des mehrpoligen Steckverbinders und den abgehenden Kabeladern der zugeordneten Anschlußleiste hergestellt. Beim Ziehen des Steckers wird diese Verbindung wieder unterbrochen.

Nachteilig hierbei ist, daß die Verbindung zwischen jeder Anschlußleiste und der zugeordneten Buchsenleiste mit mehreren Kabeladern hergestellt werden muß. Bei einem 50-poligen Steckverbinder müssen somit 50 Kabeladern verlegt und angeschlossen werden. Darüber hinaus besteht der Nachteil, daß 50 Schneidklemm-

kontakte der Anschlußleisten belegt sind, so daß an diesen Kontakten keine abgehenden Kabeladern angeschlossen werden können.

Der Erfindung liegt von daher die Aufgabe zugrunde, eine Anschlußvorrichtung der gattungsgemäßen Art zu schaffen, bei der die elektrischen Verbindungen zwischen den Schneidklemmkontakten der Anschlußleisten und den Kontakten der Buchsenleisten in einfacher Weise hergestellt werden und bei der sämtliche Schneidklemmkontakte der Anschlußleisten für abgehende Kabeladern zur Verfügung stehen.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1. Erfindungsgemäß bilden die Leiterbahnen der Leiterplatte die Verbindungen zwischen den Schneidklemmkontakten der Anschlußleisten und den Kontakten der Buchsenleisten, so daß keine Verbindungskabel mehr verlegt werden müssen. Die Verbindung der Schneidklemmkontakte der Anschlußleisten und der Kontakte der Buchsenleisten zu den Leiterbahnen werden vorteilhaft über Kontaktstifte hergestellt, die in über die Leiterbahnen elektrisch miteinander verbundene Bohrungen der Leiterplatte eingreifen.

Auch die Kräfte, die beim Beschalten der Schneidklemmkontakte der Anschlußleiste auftreten, können nicht auf die Leiterplatte einwirken, da sich die Anschlußleisten auf den Laschen des Montagebügels abstützen.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels einer Anschlußvorrichtung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Draufsicht auf die Anschlußvorrichtung, Fig. 2 die Vorderansicht der Anschlußvorrichtung, Fig. 3 die Seitenansicht der Anschlußvorrichtung, Fig. 4 einen Längsschnitt gemäß der Linie IV-IV in Fig. 1 durch die Leiterplatte der Anschlußvorrichtung mit aufgesteckten Anschluß- und Buchsenleisten und Fig. 5 einen Querschnitt durch eine Anschlußleiste.

Die Anschlußvorrichtung besteht aus einem Montagebügel 1, mehreren Anschlußleisten 2, mehreren Buchsenleisten 3 und einer Leiterplatte 4.

Der metallische Montagebügel 1 ist U-förmig ausgebildet und besitzt mehrere Laschen 11, die in zwei Reihen 5, 6 angeordnet sind. Mehrere Anschlußleisten 2 sind jeweils nebeneinander auf zwei Laschen 11 aufgerastet. Die Anschlußleisten 2 bestehen aus einem Unterteil 7 und einem mit diesem verrasteten Oberteil 8 sowie darin eingesetzten Schneidklemmkontakten 9, wie es in der DE-PS 28 04 478 näher beschrieben ist, auf welche ausdrücklich Bezug genommen wird. Im Unterschied zur bekannten Ausführung besitzt jeder Schneidklemmkontakt 9 an einem Schenkel 17 einen Kontaktstift 10, der durch die Bodenplatte 18 aus dem Unterteil 7 nach unten herausragt (Fig. 5).

Unterhalb der Anschlußleisten 2 ist zwischen den Laschenreihen 5, 6 des Montagebügels 1 eine Leiterplatte 4 angeordnet. Diese weist mehrere Leiterbahnen 12 mit Bohrungen 14 auf. Auf die Leiterplatte 4 sind neben den Anschlußleisten 2 die Buchsenleisten 3 mittels Schrauben 13 aufgeschraubt. Die Buchsenleisten 3 besitzen nach oben zugängliche Kontakte 15, die nach unten als Kontaktstifte 16 durch die Bohrungen 14 der Leiterplatte 4 hindurchreichen. Auch die Schneidklemmkontakte 9 der Anschlußleisten 2 sind mit ihren Kontaktstiften 10 in Bohrungen 14 der Leiterplatte 4 eingesteckt. Die Bohrungen 14 für die Kontaktstifte 16 der Buchsenlei-

sten 3 sind mit den zugeordneten Bohrungen 14 für die Kontaktstifte 10 der Anschlußleisten 1 elektrisch über die Leiterbahnen 12 der Leiterplatte 4 miteinander verbunden. Sämtliche Kontaktstifte 10, 16 sind in den Bohrungen 14 fest eingelötet. Es besteht somit eine elektrische Verbindung zwischen jedem Schneidklemmkontakt 9 der Anschlußleisten 2 und den zugeordneten Kontakten 15 der Buchsenleiste 3. An den Schneidklemmkontakten 9 der Anschlußleiste 2 sind nicht dargestellte abgehende Kabeladern anschließbar. In die Buchsenleisten 3 sind nicht dargestellte mehrpolige Verbinderelemente einsteckbar. Durch einfaches Stecken oder Ziehen der Verbinderelemente können somit Verbindungen oder Trennungen von an den am jeweiligen Verbinderelement angeschlossenen Kabeladern mit den an der Anschlußleiste angeschlossenen Kabeladern erfolgen. Mit einem 50-poligen Verbinderelement werden somit gleichzeitig 50 Kabeladern getrennt bzw. verbunden.

Die Leiterplatte 4 hat etwa die Breite des inneren Abstandes zwischen zwei gegenüberliegenden Laschen 11 des Montagebügels 1. Die Länge der Leiterplatte 4 entspricht der notwendigen Länge zur Aufnahme der erforderlichen Anschlußleisten 2 und Buchsenleisten 3. Die Leiterplatte 4 ist ansonsten aus bekanntem Leiterplattenmaterial ausgebildet und mit den erforderlichen Leiterbahnen 12 zur Verbindung von je zwei Bohrungen 14 miteinander versehen. Die Leiterplatte 4 wirkt quasi wie ein Flachbandkabel und trägt nun die Buchsenleisten 3, nicht jedoch die Anschlußleisten 2, die ausschließlich von den Laschen 11 des Montagebügels 1 kräftemäßig aufgenommen werden. Auch das gesamte Gewicht der Anschlußleisten 2 ist von den Laschen 11 des Montagebügels 1 aufgenommen. Ferner werden die Kräfte beim Anschließen von Kabeladern an die Schneidklemmkontakte 9 nur auf den Montagebügel 1 ausgeübt, nicht jedoch auf die Leiterplatte 4.

In einer nicht dargestellten Ausführungsform können die Buchsenleisten auch auf der Unterseite der Leiterplatte 4 angeordnet sein. Dies erhöht die Dichte der Anordnung von Anschlußleisten 2 auf der Vorderseite der Leiterplatte 4.

Bezugszeichenliste:

1 Montagebügel	45
2 Anschlußleisten	
3 Buchsenleisten	
4 Leiterplatte	
5, 6 Laschenreihen	50
7 Unterteil	
8 Oberteil	
9 Schneidklemmkontakt	
10 Kontaktstift	
11 Laschen	55
12 Leiterbahn	
13 Schrauben	
14 Bohrungen	
15 Kontakt	
16 Kontaktstifte	60
17 Schenkel	
18 Bodenplatte	

3730662

1/3

Nummer:
Int. Cl. 4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

37 30 662
H 01 R 9/09
10. September 1987
30. März 1989

Fig. : 9: 11 g

FIG.1

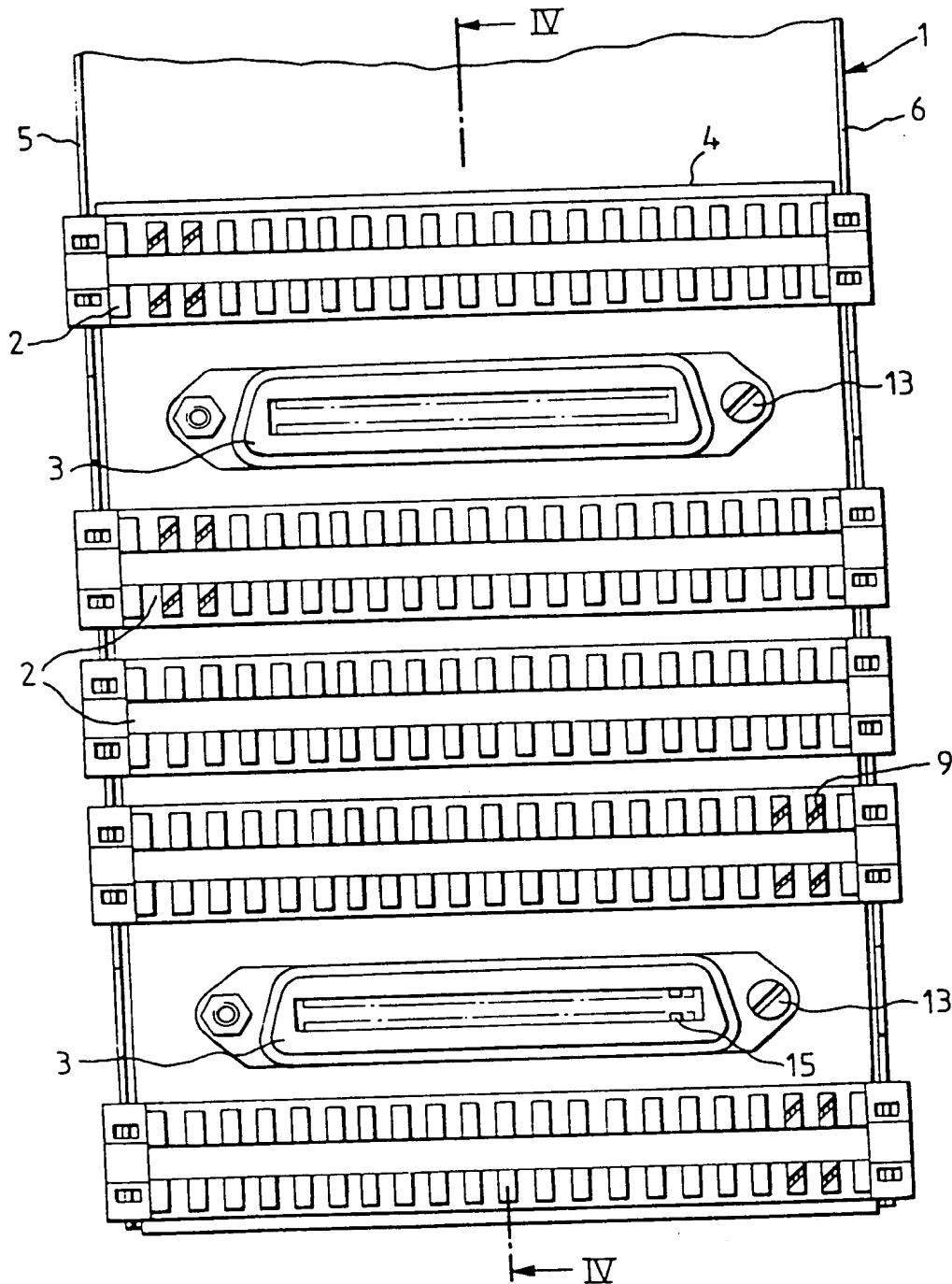


FIG. 2

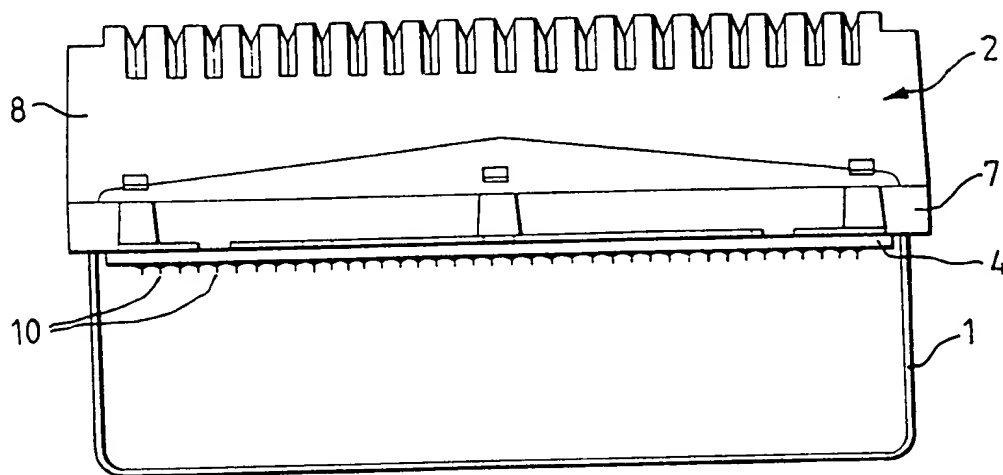


FIG. 3

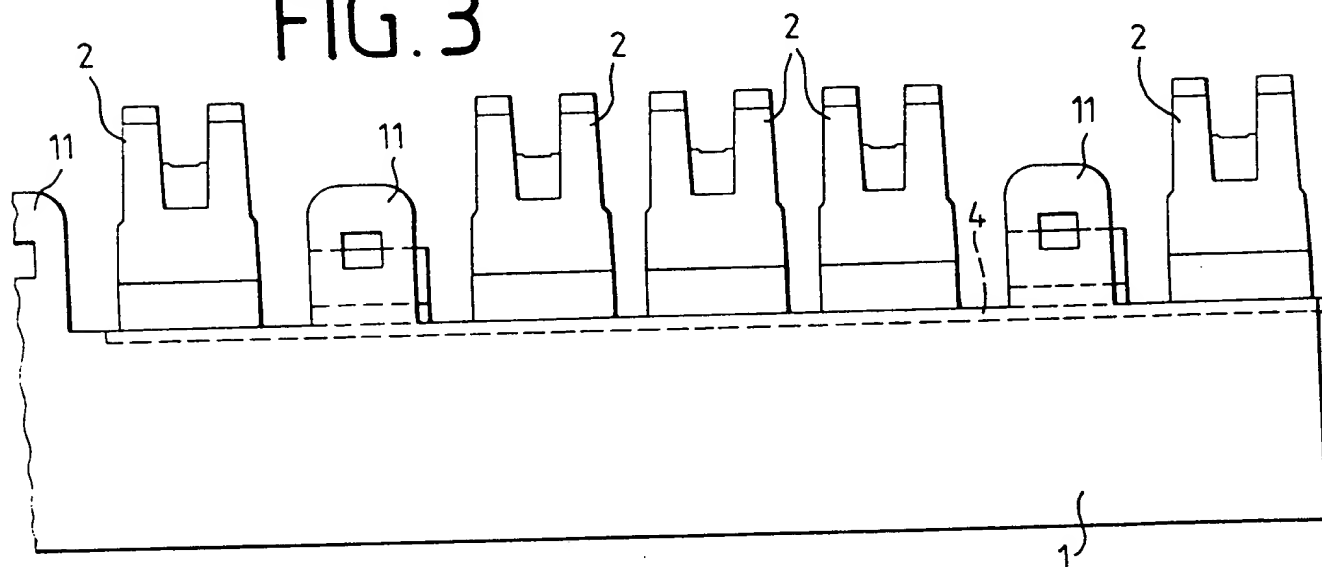


FIG. 4

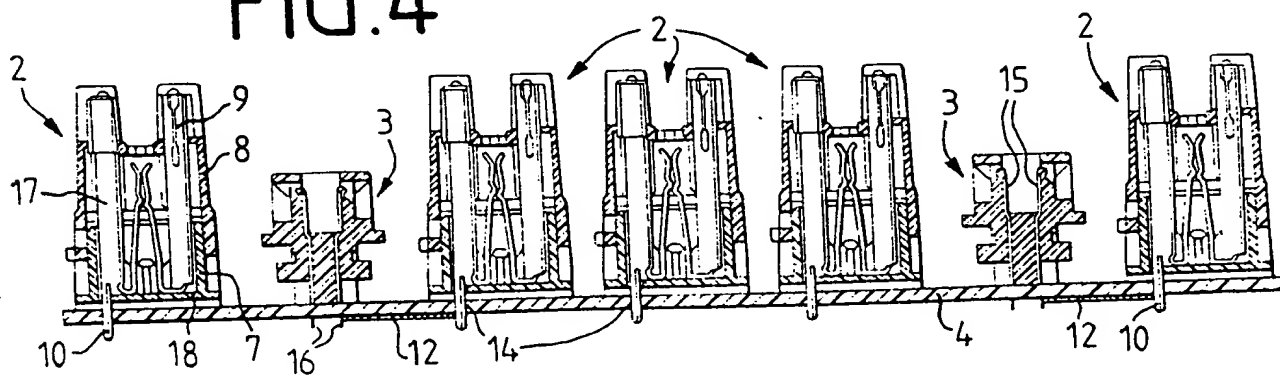
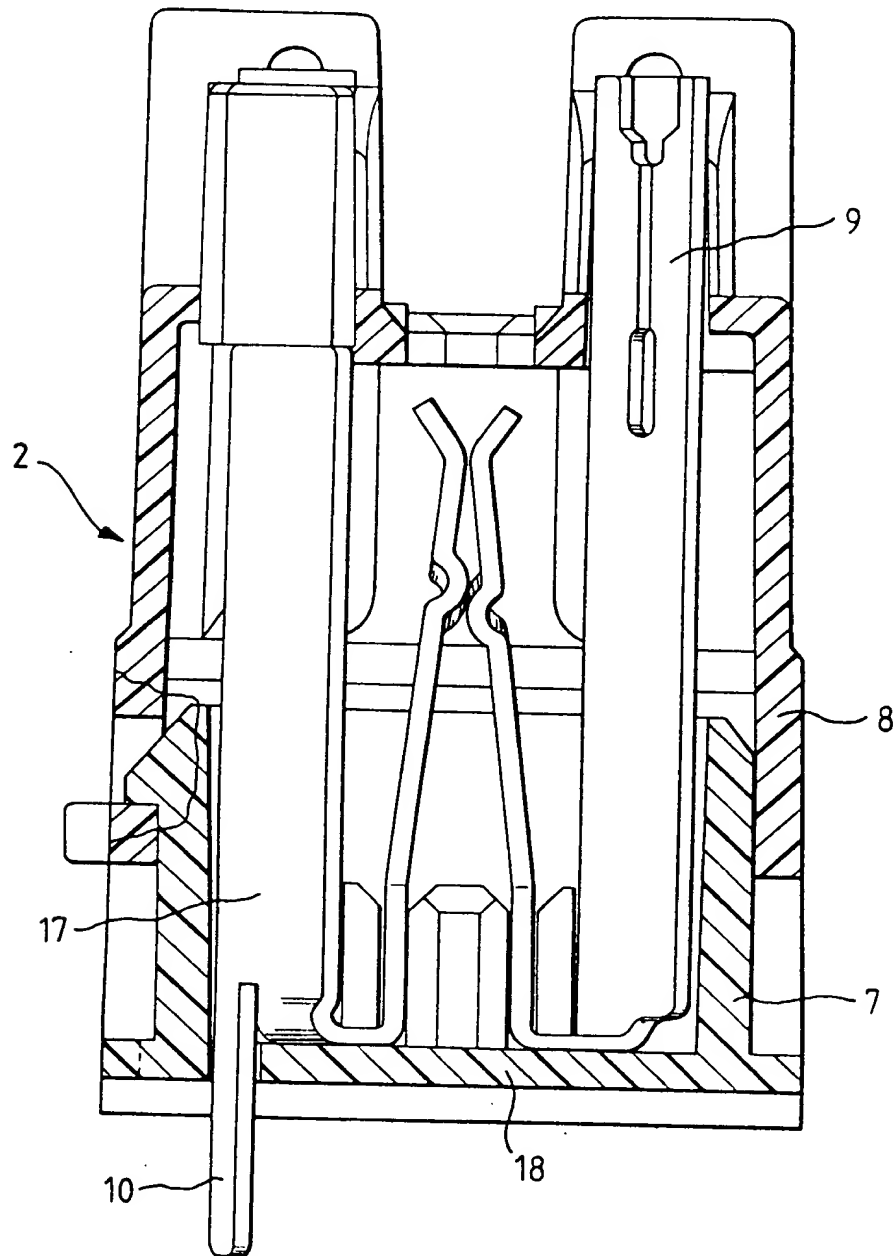


FIG. 5



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.